

⑩ 日 本 国 特 許 庁 (J P)

⑪ 実 用 新 案 出 願 公 開

⑫ 公 開 実 用 新 案 公 報 (U) 平 2 - 46967

⑬ Int. Cl. ³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公 開 平 成 2 年 (1990) 3 月 30 日

G 11 B 21/02
F 16 B 9/00

C 7541-5D
8613-3J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考 案 の 名 称 ガイドシャフトの固定構造

⑯ 実 願 昭 63 - 123080

⑰ 出 願 昭 63 (1988) 9 月 20 日

⑱ 考 案 者 遠 藤 栄 二 長野県駒ヶ根市赤穂14-888番地 株式会社三協精機製作
所駒ヶ根工場内

⑲ 出 願 人 株式会社三協精機製作 長野県諏訪郡下諏訪町5329番地
所

⑳ 代 理 人 弁理士 樺 山 亨

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

考案の名称

ガイドシャフトの固定構造

実用新案登録請求の範囲

鋼板製の基板の一部を曲げ起してガイドシャフトの周面を当接させる基準片を形成し、この基準片との間にガイドシャフトが進入可能な間隔をおいて、基準片に隣接する基板の一部を曲げ起し、この曲げ起し部分に上記ガイドシャフトの軸方向に傾斜した傾斜部を有するシャフト押え片を形成し、

上記基板のシャフト載置面にガイドシャフトを載置して、上記傾斜部がガイドシャフトの軸線と交わる向きに上記シャフト押え片を捻って塑性変形させ、上記傾斜部をこのガイドシャフトの周面に当接させて、該シャフトを上記基準片とシャフト載置面に押圧して固定することを特徴とするガイドシャフトの固定構造。

考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、ガイドシャフトの固定構造に関する。

(従来の技術)

例えば、コンパクトディスクのピックアップのトラバースユニットは、亜鉛メッキ鋼板からなる基板に固定された金属製丸棒からなる主ガイドシャフトと、基板に固定された樹脂製の副ガイド部材に案内されて往復移動させられる。そして、主ガイドシャフトは、基板に対して強固に固定される必要がある。

ガイドシャフトの固定構造の従来例の一つを第8図に示している。ガイドシャフト80の一端は、基板81の一部をプレスによって切り起して形成した基準片82と、基板のシャフト載置面81aと、シャフト押え部材83によって固定されている。シャフト押え部材83は、合成樹脂製であってタッピングねじ84によって基板81に締めつけ固定されている。ガイドシャフト80は、タッピングねじで固定されたシャフト押え部材83の凹部83aの傾斜によって、基準片82の側縁82aとシャフト載置面81a



に押圧されて強固に固定される。ガイドシャフト80の両端が同様の構造で固定されることは言うまでもない。

(考案が解決しようとする課題)

第8図に示す従来構造は、ガイドシャフト80を押えるシャフト押え部材83と、タッピングねじ84及び基板81へのねじ孔形成工程を必要とし、ガイドシャフト固定に要するコストが高い、という問題を残している。

(課題を解決するための手段)

本考案は、上記問題を解決した低コストの固定構造の提供にあり、鋼板製の基板の一部を曲げ起してガイドシャフトを当接させる基準片を形成し、この基準片との間にガイドシャフトが進入可能な間隔をおいて、基準片に隣接する基板の一部を曲げ起し、この曲げ起し部分に上記ガイドシャフトの軸方向に傾斜した傾斜部を有するシャフト押え片を形成し、上記基板のシャフト載置面にガイドシャフトを載置して、上記傾斜部がガイドシャフトの軸線と交わる向きに上記シャフト押え片を捻

って塑性変形させ、上記傾斜部をこのガイドシャフトの周面に当接させて、該シャフトを上記基準片とシャフト載置面に押圧して固定することを特徴とする。

(作用・効果)

本考案のガイドシャフトの固定構造によれば、基準片とシャフト押え片を基板から曲げ起し、シャフト押え片を捻るとその傾斜部が、ガイドシャフトを基準片とシャフト載置面に押圧するので、ガイドシャフトは、固定のための特別な部品を用いることなく固定される。従って、ガイドシャフトの固定構造にかかるコストが大幅に減少する。

(実施例)

以下、図示の実施例に基づいて本考案を詳細に説明する。

第1図において、鋼板製の基板1には、周知のプレス加工工程によって、図示されないトラバースユニットが配設される窓孔2が形成されている。窓孔2の相対する側縁2a, 2bには、複数回のプレス工程を経て、基準片3, 3と、シャフト押



え片 4, 4 がそれぞれ形成されている。基準片 3 とシャフト押え片 4 は、ガイドシャフト 5 の両端を固定するものであって、互いに対称の形に形成されているので、以下、側縁 2 a がわに形成された方の部材を挙げて説明する。第 1 図、第 3 図乃至第 5 図において、基準片 3 は、基板 1 の一部を側縁 2 a と平行な線で曲げ起されて形成されている。シャフト押え片 4 は、側縁 2 a から内側に延びた基部 4 a と、この基部の線 O に沿って直角に曲げ起された塑性変形部 4 b と、この塑性変形部の上端に形成された押え部 4 c と、この押え部の下側縁に形成された傾斜部 4 d とからなっている。基準片 3 の基準側縁 3 a と塑性変形部 4 b の一侧 (O) との間隔は、ガイドシャフト 5 の直径 D と等しいか僅かに大きく設定されている。ガイドシャフト 5 は、図示の例の場合、基板 1 の上面に直接載置されるので、基板上面がシャフト載置面 1 a となっている。

傾斜部 4 d は、ガイドシャフト 5 の軸方向に傾斜していて、第 3 図に示すように、位置 h を最下

点としてここから次第にシャフト載置面 1 a から離れる向きに傾斜している。傾斜部 4 d のシャフト載置面からの最下点の位置 h は、ガイドシャフト 5 の直径を D としたとき、 $D > h$ となるようにその位置が設定されている。傾斜部 4 d のシャフト載置面 1 a からの最上点 h h の位置は、必ずしもシャフトの直径 D より高い位置にある必要はないが、傾斜部 4 d の長さ (h ~ h h) としては、後述する塑性変形時にガイドシャフトを固定するに十分な長さを有することが肝要である。また、シャフト載置面 1 a の、シャフト軸方向の延長部分には、基板を半抜きして形成されたシャフトストップ 1 b が設けられている。このストップ 1 b は、ガイドシャフト 5 の軸方向の移動を規制するものである。

次に、ガイドシャフト 5 を基板 1 に固定する作業手順を説明する。第 1 図に示すように、ガイドシャフト 5 を基準片 3 とシャフト押え片 4 との間に落とし込む。このとき、ガイドシャフト 5 の両端部 5 a, 5 a は、ストップ 1 b, 1 b 相互間のシャ

フト載置面 1 a, 1 a 上に載置される。次いで、
図示しない治具を用いて押え部 4 c を、第 6 図及
び第 7 図に示すように、傾斜部 4 d がガイドシャ
フトの軸線と交わる向きに捻って塑性変形部 4 b
を変形させる。押え部 4 c を捻ると、傾斜部 4 d
がガイドシャフト 5 の周面に当接して、該シャフ
トを基準片 3 の基準側縁 3 a とシャフト載置面 1
a に圧接させて固定する。ガイドシャフト 5 には、
図示されないピックアップ等の摺動部材の移動に
際して、軸方向の力が作用するが、この向きのシャ
フトの移動はストッパ 1 b, 1 b で規制される。

押え部 4 c を捻る向きは、第 2 図に示すように、
互いに反対方向にする必要はなく、互いに同じ向
きであっても良い。押え部 4 c は、ガイドシャフ
ト 5 が確実に固定され且つ塑性変形部 4 d が破断
しない程度に捻られること勿論である。

図面の簡単な説明

第 1 図は本考案のガイドシャフトの固定構造の
一実施例を示す分解斜視図、第 2 図は同上の固定
完了後の状態を示す斜視図、第 3 図はシャフト押



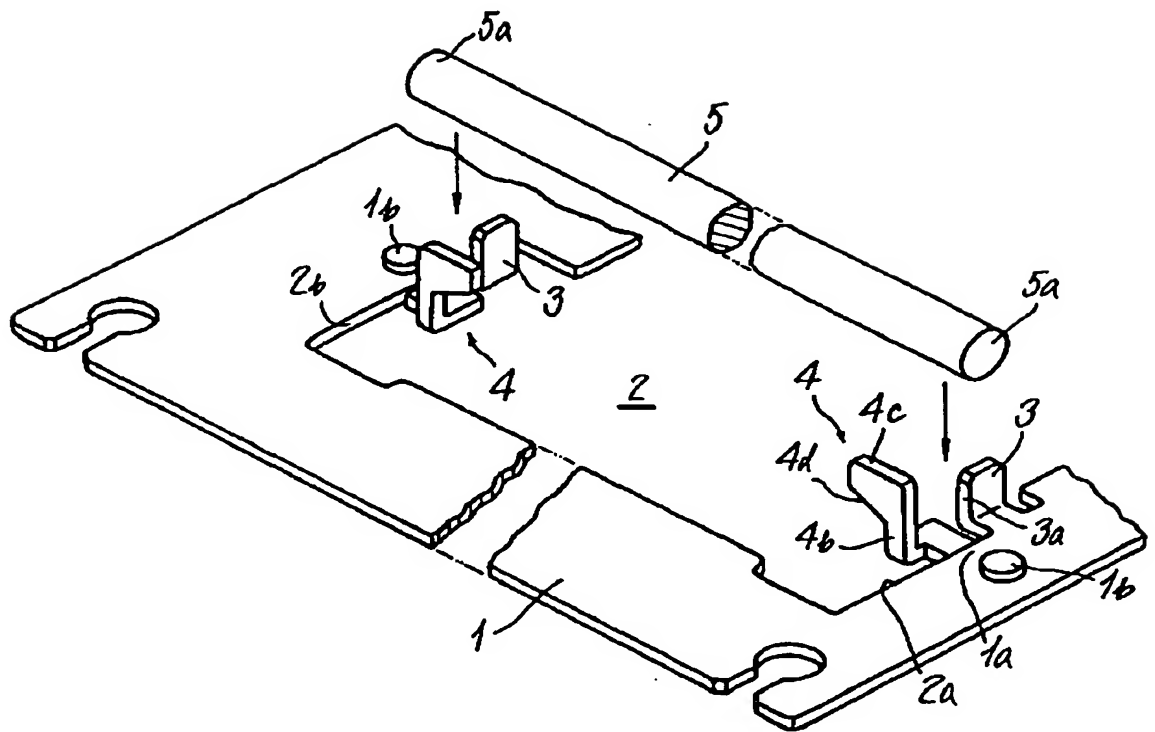
え片を示す正面図、第4図は基準片とシャフト押え片を示す平面図、第5図は同上の側面図、第6図はガイドシャフト固定完了後におけるシャフト押え片を示す平面図、第7図は同上の側面図、第8図はガイドシャフトの固定構造の一従来例を示す側断面図である。

1・・・基板、3・・・基準片、4・・・シャフト押え片、
4a・・・傾斜部、5・・・ガイドシャフト。

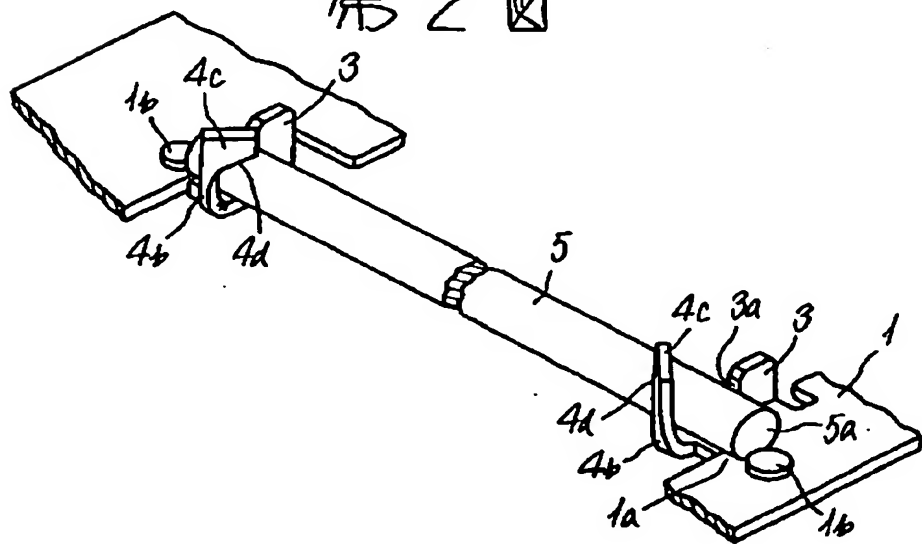
代理人 樺 山 亨



第 1 図



第 2 図



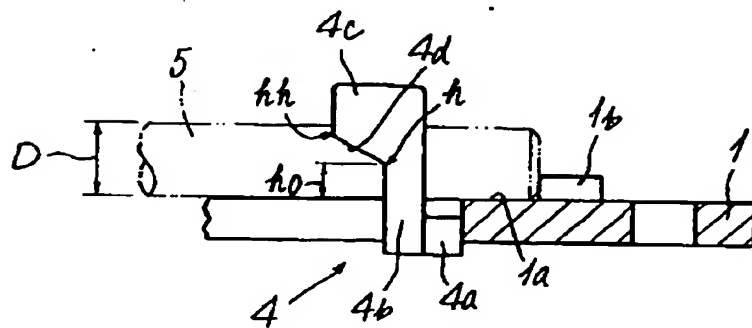
代理人

樺山 幸

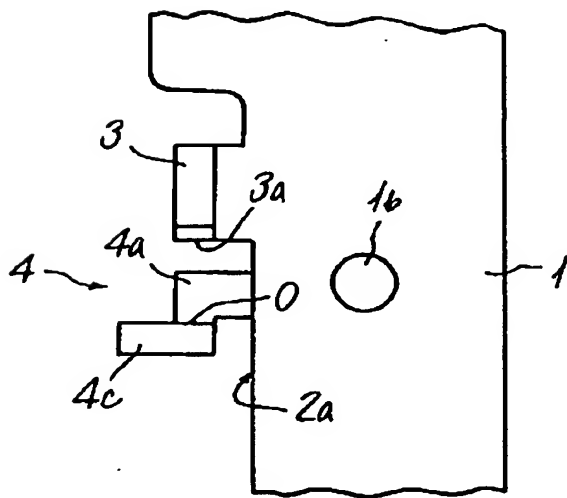
985

実開 2 - 46967

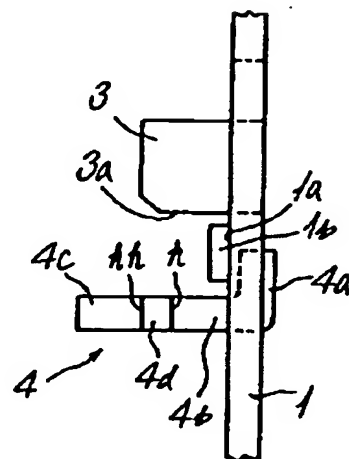
第 3 図



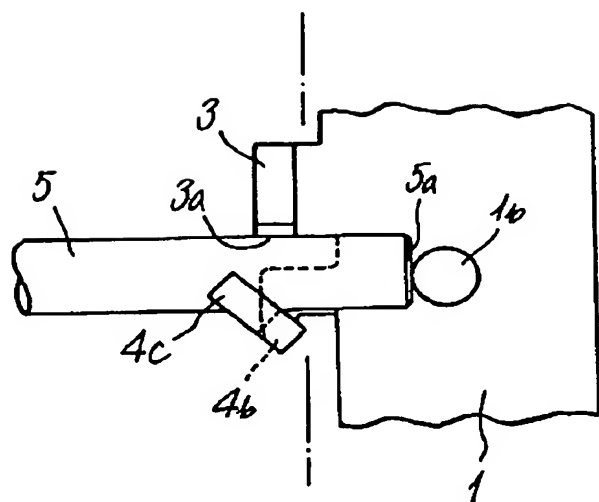
第 4 図



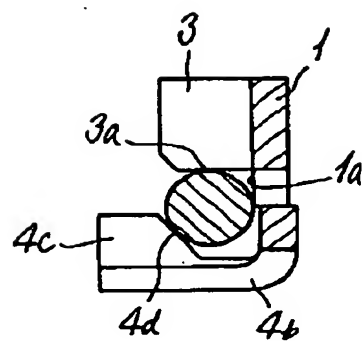
第 5 図



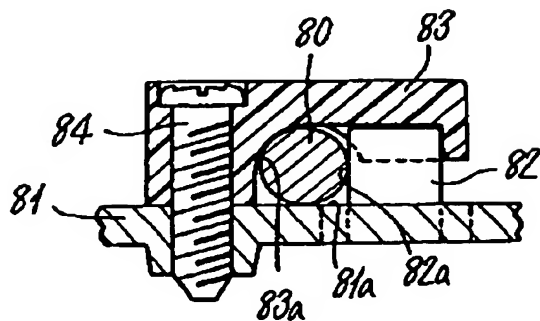
第 6 図



第 7 図



第 8 図



987

代理人

様 山 亭

実開 2 - 46967

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.